Wiederfund der Kanten-Wolfsmilch *(Euphorbia angulata)* in Oberösterreich, sowie weitere Beiträge zur Flora von Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark und Vorarlberg

Michael Hohla*

Abstract: Floristic records of 10 interesting vascular plants are reported including the following taxa as new for the flora of Austria (not mentioned in Walter & al. 2002 or Fischer & al. 2008): *Astilboides tabularis*, *Barbarea rupicola* and *Macleaya cordata* × *M. microcarpa* (*Macleaya* × *kewensis*). Maybe *Astilboides tabularis* and *Barbarea rupicola* have never been recorded before as an alien in the European flora.

New for the flora of Upper Austria (not mentioned in Hohla & al. 2009 and Kleesadl & Brandstätter 2013) are *Phedimus ellacombeanus* and *Salvia hispanica*. *Euphorbia angulata* has been rediscovered in Upper Austria.

New for Styria (not mentioned in Maurer 1996, 1998, 2006) is *Phedimus ellacombeanus*.

New for Vorarlberg (not mentioned in Polatschek 1997-2001, Maier & al. 2001, Polatschek & Neuner 2013a, b) is *Sporobolus vaginiflorus*.

Newly observed in the flora of the Innviertel are: *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, *Kolkwitzia amabilis* and *Schoenoplectus mucronatus*.

Zusammenfassung: Funde von 10 bemerkenswerten Gefäßpflanzen werden für die Bundesländer Niederösterreich, Steiermark, Oberösterreich und Vorarlberg mitgeteilt und diskutiert.

Darunter befinden sich folgende neue (nicht in Walter & al. 2002 und Fischer & al. 2008 angeführte) Taxa für die Flora Österreichs: *Astilboides tabularis*, *Barbarea rupicola* und *Macleaya cordata* × *M. microcarpa* (*Macleaya* × *kewensis*). Von *Astilboides tabularis* und *Barbarea rupicola* dürften in Europa zuvor noch keine Verwilderungen bekannt gewesen sein.

Als Erstnachweise für die Flora von Oberösterreich bzw. nicht in Hohla & al. (2009) sowie Kleesadl & Brandstätter (2013) angeführte Taxa werden vorgestellt: *Phedimus ellacombeanus* und *Salvia hispanica*. *Euphorbia angulata* konnte in Oberösterreich wieder nachgewiesen werden.

Ein Neufund für das Bundesland Vorarlberg (nicht angeführt in Polatschek 1997-2001, Maier & al. 2001, Polatschek & Neuner 2013a, b) ist jener von *Sporobolus vaginiflorus*.

Neu für die Steiermark (nicht angeführt in Maurer 1996, 1998, 2006) ist der Fund von *Phedimus ellacombeanus* in Graz.

Neufunde für die Flora des Innviertels: *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, *Kolkwitzia amabilis* und *Schoenoplectus mucronatus*.

Key words: Flora, indigenous species, neophytes, Innviertel, Lower Austria, Upper Austria, Styria, Vorarlberg, Austria.

Correspondence to**:** m.hohla@eduhi.at

*Therese-Riggle-Straße 16, A-4982 Obernberg am Inn, Österreich

EINLEITUNG

Bei den hier vorgestellten Funden handelt es sich um Beobachtungen im Zuge von Kartierungen für die „Flora des Innviertels“ (Hohla, in Bearb.), um einen Fund im Zuge des „4. Alpenländisch-Österreichischen Brombeerworkshops“ (zugleich „Deutsches Rubus-Konzil“ 2016) in Niederösterreich, einiger Urlaubstage in Vorarlberg und Steiermark sowie um Ergebnisse von gezielten Nachsuchen an Straßen und Autobahnen.

MATERIAL UND METHODEN

Für die nachstehende Liste wurden Neufunde (Österreich, Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark, Vorarlberg, Innviertel) sowie der Wiederfund einer für Oberösterreich bisher als zweifelhaft gehaltenen Art berücksichtigt.

Die Reihung der besprochenen Taxa folgt dem Alphabet, die wissenschaftliche N o m e n k l a t u r richtet sich weitgehend nach FISCHER & al. (2008) sowie JÄGER & al. (2008), ebenso die deutschen Namen. Auf die Nennung der nomenklatorischen Autoren wird verzichtet.

Die F u n d o r t a n g a b e n sind wie folgt aufgebaut: Bundesland, Region, Politische Gemeinde, Fundort, Angaben zur Häufigkeit bzw. zusätzliche Informationen, Seehöhe, Quadrantenangabe, Datum des Fundes, Sammler bzw. Beobachter und fallweise ein Revisionszusatz sowie die Angabe des Herbars, in dem der Beleg hinterlegt wurde.

Die meisten angeführten Vorkommen wurden besammelt und Belege im Herbarium Linz (LI) hinterlegt, Geländebeobachtungen wurden mit «vid.» gekennzeichnet.

Alphabetisch geordnete Taxaliste mit Kommentaren

Astilboides tabularis – Tafelblatt

Niederösterreich: Dunkelsteiner Wald, Karlstetten, 1,5 km SE Lauterbach, in einer alten Waldschottergrube, am Rand der Schottergrube, eine Gruppe; ca. 540 msm; (7759/1); 28.7.2016; M. Hohla (LI).

Erstnachweis für Österreich (Europa?). – Das Tafelblatt ist eine sehr auffällige, aus Nordchina und Nordkorea stammende Zierpflanze, die in ihrer Heimat feuchte Hangwälder und Täler besiedelt (JÄGER & al. 2008). Die großen Blätter erinnern an ein Schaublatt (*Rodgersia*), eine Gattung zu der das Tafelblatt bereits gezählt wurde, wie die Synonyme *Saxifraga tabularis* und *Rodgersia tabularis* zeigen. Von den *Rodgersia*-Arten unterscheidet sich *Astilboides tabularis* durch seine großen, trichterförmigen, lediglich gelappten Blattspreiten.

Die Population in der Waldschottergrube im Dunkelsteiner Wald befindet sich am Rand einer planierten Aufforstungsfläche. Es gibt keine Anzeichen einer absichtlichen Pflanzung, vermutlich wurde diese Saxifragacee durch deponierte Gartenerde eingeschleppt, was jedoch bereits einige Jahre zurückliegen dürfte. Weitere Zierpflanzen konnten dort nicht festgestellt werden. Der Wuchsort ist feucht, was den ökologischen Ansprüchen der Art zugutekommt. Und doch werden sich die Tafelblattpflanzen an diesem Ort nicht dauerhaft halten können, weil sie von den aufkommenden Jungbäumen bald ausgedunkelt werden.

In der Liste der europäischen Neophyten (DAISIE 2009) scheint *Astilboides tabularis* nicht auf.

Barbarea rupicola – Felsen-Barbarakresse

Oberösterreich: Hausruckviertel, Haag am Hausruck, Niedernhaag, Friedhof, im Kies neben einem Grab, eine mehrstängelige Pflanze; ca. 465 msm; (7847/2); 29.4.2016, M. Hohla (LI).

Erstnachweis für Österreich (Mitteleuropa?). – Die Felsen-Barbarakresse ist ein Endemit Korsikas und Sardiniens, wo sie in den Felslandschaften reichlich vorkommt, weswegen sie derzeit nicht gefährdet ist (DULLOO 2011).

Diese mehrjährige Staude findet man in den letzten Jahren regelmäßig in Gartenmärkten und in den Verkaufslisten von Onlineshops, in den meisten gängigen Gartenpflanzenbüchern fehlt sie jedoch. *Barbarea rupicola* hat dunkelgrüne Blätter und leuchtend gelbe, für eine Barbarakresse auffallend große Blüten. Im Handel wird meist die Sorte `Sunnyola´ angeboten. Nach den Hinweisen in verschiedenen Onlineforen sät sich diese Pflanze im Garten oft aus.

Als verwildernde Art ist die Felsen-Barbarakresse ebenfalls noch nicht in Erscheinung getreten, in der Liste der europäischen Neophyten (DAISIE 2009) wird *Barbarea rupicola* nicht genannt.

Barbarea rupicola am Friedhof Niedernhaag wuchs als Einzelpflanze neben einem Grab im Kies. Diese Art wurde vom Autor zum Zeitpunkt des Findens weder im Grab daneben noch in den umliegenden Gräbern in Kultur gesehen. Vermutlich haben im Jahr davor oder noch früher Grabpflanzen oder Pflanzen in Töpfen oder Schalen, welche auf das Grab gestellt wurden, ausgesamt. Die Verwilderung ist auf jeden Fall unbeständig.

Digitaria sanguinalis subsp. *pectiniformis* – Bewimperte Blut-Fingerhirse

Oberösterreich: Innviertel, Ort im Innkreis, Straßenrand, ca. 200 Meter ESE der Autobahnauffahrt, reichlich entlang ca. 50 Metern; ca. 355 msm; (7646/4); 29.8.2016; M. Hohla (LI).

Erstnachweis für das Innviertel. – Nach HOHLA & al. (2009) gibt es aus Oberösterreich einige historische Belege aus dem Alpenvorland und der Böhmischen Masse. In den vergangenen Jahrzehnten wurde die Art lediglich in St. Georgen an der Gusen, am Bahnhof Rottenegg und beim Bahnhof Gaisbach-Wartberg gefunden (vgl. auch STÖHR & al. 2012).

Abb. 1: *Astilboides tabularis* – das Tafelblatt – in einer Waldschottergrube im Dunkelsteiner Wald.

Abb. 2: *Barbarea rupicola* – verwildert auf dem Friedhof in Niedernhaag, Gemeinde Haag am Hausruck.

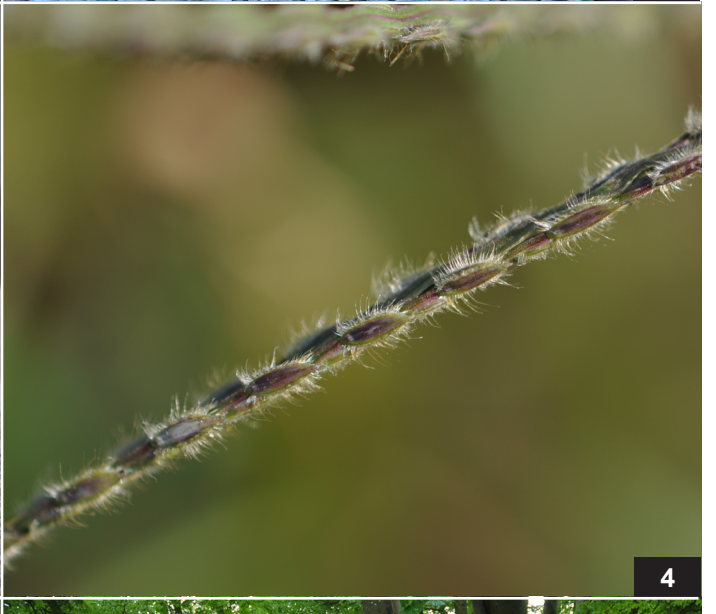
Abb. 3 und **4**: *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* – am Straßenrand nahe der Autobahnauffahrt Ort im Innkreis.

Abb. 5 und **6**: *Euphorbia angulata* – Wiederfund nach über hundert Jahren auf einem Buchenwaldhügel am Häretingersee in Oberösterreich.

1

2

3


4

5

6

Im Herbarium des Biologiezentrums Linz (OÖ. Landesmuseen) befinden sich folgende Belege der Unterart *pectiniformis* aus Oberösterreich:

Haide bei M.Trenk, [Marchtrenk], sehr selten, Mai, lg Hübner, Herbar Petrinium B1931-1, Saxinger, Oberleitner, Stieglitz (sub Panicum ciliare Retz), rev. G. Kleesadl (LI), 21.11.2008, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop subsp. pectiniformis Henrard, conf. T. Wilhalm (BOZ), 2/2012, Digitaria sanguinalis subsp. pectiniformis Henr. Blumea 1:93, 1934.

Mauthausen, 19. Aug. [18]89, leg. Haselberger (sub *Panicum ciliare* Rtz.), Herbarium J. Wiesbaur, Inv.-Nr. 041472, rev. T. Wilhalm (BOZ), 1/2011, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* Henr. Blumea 1:93, 1934.

An Mauern an der Museumsstraße in Linz, September, E. Ritzberger, Herbar. Eng. Ritzberger Linz B1923/1 (sub Panicum sanguinale L. b. ciliare Trin.), rev. G. Kleesadl (LI), 21.11.2008, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop subsp. pectiniformis Henrard, conf. T. Wilhalm (BOZ), 2/2012, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* Henr. Blumea 1:93, 1934.

Bahndamm Ebelsberg (Traunauen), Herbar Ing. Rud. Stockhammer B 13 1934 (sub Digitaria sanguinalis (L.) Scop., rev. G. Kleesadl (LI), 21.11.2008, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop subsp. *pectiniformis* Henrard, conf. T. Wilhalm (BOZ), 2/2012, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* Henr. Blumea 1:93, 1934.

Linz, Rot[t]enegg, Bahnhof, In locis ruderalis, 280 msm, 27.X.2000, G. Negrean (sub *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., Inv.-Nr. 436500, rev. G. Kleesadl (LI), 21.8.2008, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop subsp. *pectiniformis* Henrard, conf. T. Wilhalm (BOZ), 2/2012, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* Henr. Blumea 1:93, 1934.

WILHALM (2001) macht darauf aufmerksam, dass der Typusbeleg von *D. ciliaris* verlorenging, weswegen früher die auffällig bewimperten *Digitalis sanguinalis*-Pflanzen längere Zeit fälschlicherweise als *D. ciliaris* bezeichnet wurden. Die taxonomische Eigenständigkeit von *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis* werde von manchen Autoren angezweifelt, zumal die borstige Behaarung kein konstantes Merkmal sei. Auch bei den im Innviertel gefundenen Pflanzen variiert diese zwischen den Ährchen bzw. verschiedenen Individuen deutlich. Auch die verbreitete Nominatunterart *sanguinalis* kann zum Teil deutlich behaarte Spelzen haben, wie eine eigene Aufsammlung vom Bahnhof in Antiesenhofen dokumentiert, aber nicht die ca. 1 bis 2 mm langen, auf Wärzchen stehenden, glasigen Haare. Seit vielen Jahren wird vom Autor und von G. Kleesadl (Linz) in Oberösterreich gezielt nach der Unterart *pectiniformis* gesucht, aus diesem Grund kann man sagen, dass es sich dabei um eine seltene Sippe unseres Bundeslandes handelt, im Gegensatz zu Tschechien, wo sie nach Martin Lepši (mündl.) häufiger sei. Nach FISCHER & al. (2008) hat die Subsp. *pectiniformis* ihre Hauptverbreitung vor allem in Südeuropa.

Euphorbia angulata – Kanten-Wolfsmilch

Oberösterreich: Innviertel, Eggelsberg, Gebüschsaum an der Westseite des Häretingersees, auf ca. 20 Quadratmetern ca. 2-3 Dutzend Exemplare, zum Teil blühend; auf dem bewaldeten Moränenhügel an der Westseite des Häretingersees, auf ca. 40 Quadratmetern, dichter rasiger Bestand, großteils vegetativ, teilweise blühende Pflanzen; ca. 440 msm; (7943/2); 10.5.2016; M. Hohla (LI).

Wiedernachweis für Oberösterreich. – *Euphorbia angulata* besitzt ein auffällig zweigeteiltes Gesamtareal, einerseits kommt sie im atlantischen und subatlantischen Teil Nordspaniens und Südwestfrankreichs vor, andererseits das Hauptverbreitungsgebiet im östlichen und südöstlichen, pannonischen und illyrischen Teil Europas, von Oberösterreich ostwärts im Norden begrenzt durch Tschechien, Polen, Mittelrussland, im Süden begrenzt durch den nördlichen Balkan und Südrussland, die Ukraine und Rumänien einschließend (HEGI 1925, MEUSEL & al. 1978).

Die Kanten-Wolfsmilch ist laut der österreichischen Exkursionsflora in Österreich aus den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Wien bekannt, sie ist eine Art der kalkreichen Edellaub- und Föhrenwälder (FISCHER & al. 2008, MAURER 1996, HARTL & al. 1992). Von HEGI (1925) wird die Art weiters aus Salzburg ohne Nennung einer Quelle genannt. Dieser Hinweis dürfte auf folgenden Beleg im Herbarium am Haus der Natur in der Stadt Salzburg zurückgehen: Unter Gesträuchen bey Salzburg; s. d.; leg. Rudolph Hinterhuber, [*1802 +1892], SZB-Nr. 26734. Auch wenn es sich bei diesem Beleg nur um eine einzelne Pflanze handelt, welche ohne unterirdische Organe gesammelt wurde, ist der Beleg richtig bestimmt, der Stängel ist im oberen Bereich kahl und kantig, die Frucht kahl (conf. G. Király u. M. Hohla). Die Art gilt also als verschollen im Bundesland Salzburg.

Nun zur Situation in den Nachbarländern: In Tschechien kommt die Kanten-Wolfsmilch vor allem in Südmähren bis zur österreichischen Grenze vor, daneben gibt es auch noch zerstreute Vorkommen in Mittelböhmen (SLAVÍK 1990). In Ungarn ist das Vorkommen von *E. angulata* auf den äußersten Westen des Landes konzentriert (BARTHA & KIRÁLY 2015). In Italien kommt die Art nur im nordöstlichen Teil des Landes vor (PIGNATTI 1982), auch in Kroatien ist sie auf die nördliche Hälfte des Landes beschränkt (NIKOLIĆ 2015). In Deutschland gibt es lediglich ein isoliertes Teilareal von *E. angulata* im Ammer-Loisach-Hügelland in Südbayern. Dort wächst die Art in verbrachenden Magerwiesen und -weiden sowie an Säumen (KARRER & EWALD 2000).

VIERHAPPER (1885-1889) führt *Euphorbia angulata* unter den „Giftmilchern" für den Innkreis in Oberösterreich an: „Bisher nur auf Hügeln am Häretingersee sehr selten". Da diese Art sonst nur aus dem pannonischen Florengebiet sowie aus den südlichen Teilen Österreichs bekannt war, hielt man bei den Workshops im Zuge der Erstellung der Roten Liste Oberösterreichs (HOHLA & al. 2009) die Angabe Vierhappers sowie einige weitere historische Angaben aus dem Mühlviertel für fraglich. Dies betrifft auch die Angabe von KRISAI (2000), welcher über den Fund der Kanten-Wolfsmilch 1957 in einem Buchenwald bei Rothenbuch nahe Braunau berichtete. Die Prüfung des Vierhapperbeleges im Herbarium der Universität Wien (WU) und auch des Beleges im Herbar R. Krisai durch den Autor ergaben die Bestätigung beider Angaben. Beide Belege waren richtig bestimmt und stellen eindeutig *Euphorbia angulata* dar.

Im Leitenwald bei Ranshofen konnte *E. angulata* bei einer gemeinsam mit Robert Krisai (Braunau) durchgeführten Nachsuche im Jahr 2016 nicht mehr gefunden werden. Dieser Buchenwald ist heute wesentlich schattiger, als er es in den 1950er Jahren war, der Waldsaum dicht verwachsen. Die Nachsuche nach der Kanten-Wolfsmilch am Häretingersee war rasch von Erfolg gekrönt. Am Westufer wächst sie noch heute am Waldrand und auf einem Moränenhügel (s. u.).

Die verschiedenen historischen Angaben aus dem Mühlviertel sind nach wie sehr fraglich, die ökologischen Ansprüche der Kanten-Wolfsmilch schließen Vorkommen in Baumgartenberg, Gutau, Windhaag, an der schwarzen Aist und an der Naarn (SAILER 1841, BRITTINGER 1862 und DUFTSCHMID 1885) so gut wie aus, auch auf der Karte in SLAVÍK (1990) gibt es auf der tschechischen Seite nördlich des Mühlviertels in Südböhmen keine

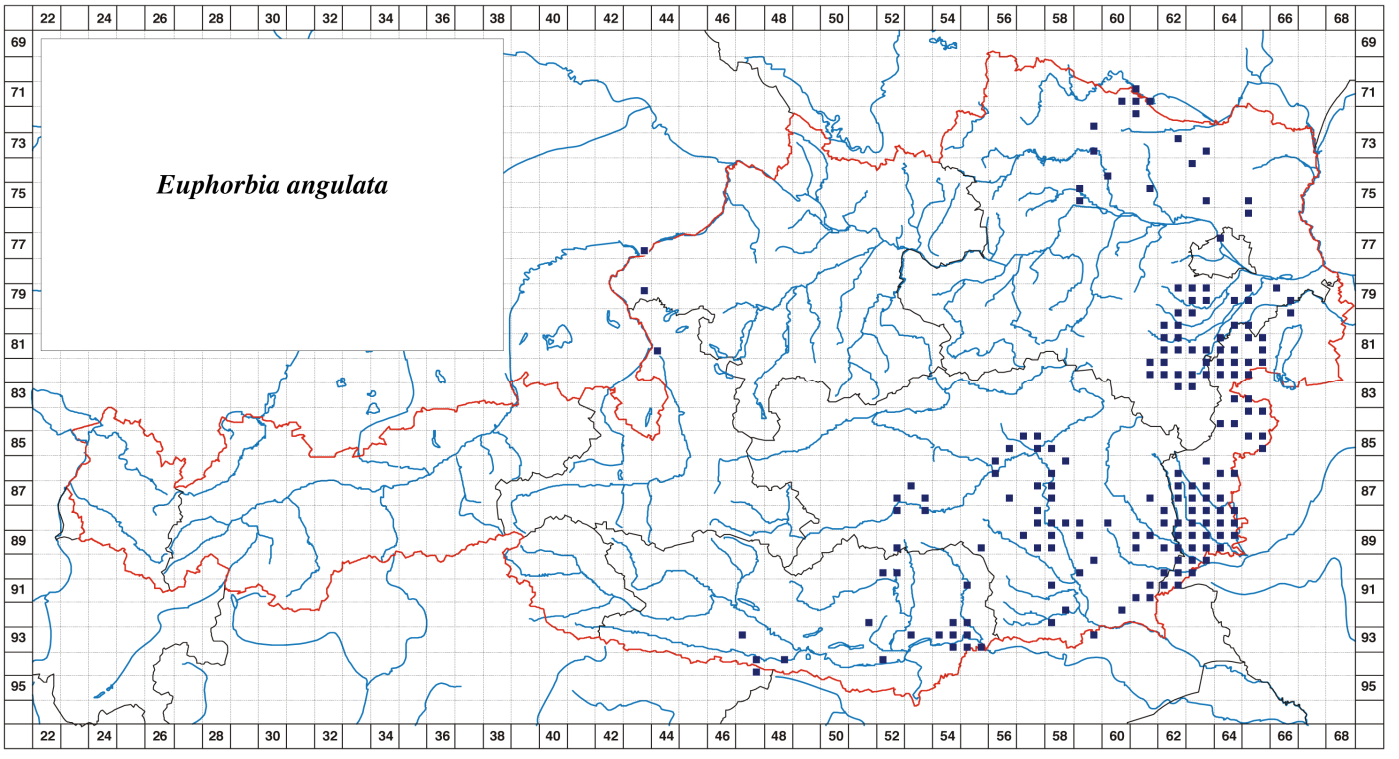


Abb. 7: Bekannte Verbreitung von *Euphorbia angulata* in Österreich (Österreichische Florenkartierung, Karte: H. Niklfeld, ergänzt durch die o. a. Funde).

Angaben. Die historischen Angaben aus Oberösterreich waren es vermutlich auch, die HEGI (1925) zu folgender seltsamen – für Oberösterreich und dem westlichen Niederösterreich falschen – Aussage veranlassten: „In Ober- und Niederösterreich häufig in der Berg- und Hügelstufe, seltener in der Ebene".

Die Nachsuche nach weiteren Vorkommen von *E. angulata* im Jungmoränengebiet um das Ibmermoor bzw. um den Häretingersee brachte bisher keinen Erfolg. Im kommenden Jahr wird die Suche nach dieser Art weitergeführt werden, auch im Gebiet um das Waidmoos im Bundesland Salzburg. Das Vorkommen beim Häretingersee ist im Moment nicht akut gefährdet. Als erste Maßnahme sollte der Gebüschsaum am Straßenrand ausgelichtet werden. Auf dem mit Buchen bewaldeten Moränenhügel ist das Vorkommen der Kanten-Wolfsmilch auf die Kuppe konzentriert. Die Population auf dem Moränenhügel zeigt viele sterile Triebe, vermutlich wegen der Beschattung. Eine große Buche ist an dieser Stelle bei einem Sturm abgebrochen, weswegen wieder etwas mehr Licht auf diese Stelle gelangen konnte. Es sollte unbedingt eine Aufforstung dieser Fläche verhindert werden oder noch besser wäre es, den bewaldeten Hügel aus der Nutzung zu nehmen. Das zusätzliche Entfernen weiterer Bäume, vor allem der jungen Bergahornbäume, wäre für diese lichtliebende Art sicher förderlich.

Geländeaufnahme – *Euphorbia angulata* am Häretingersee:

10.5.2016, 27.5.2016, 11.6.2016, 4.7.2016

Am Waldrand (ruderal getönte Saumgesellschaft):

Baumschicht: *Picea abies*, *Quercus robur*,

Strauchschicht: *Acer pseudoplatanus* (juv.) (s), *Coryllus avellana* (s), *Euonymus europaeus* (s), *Cornus sanguinea* (s), *Crataegus monogyna* (juv.) (s), *Fagus sylvatica* (juv.) (s), *Juglans regia* (juv.) (s), *Ligustrum vulgare* (h), *Lonicera xylosteum* (s), *Picea abies* (juv.) (s), *Prunus avium* (juv.) (s), *Prunus padus* (juv.) (s), *Rhamnus cathartica* (juv.) (s), *Rosa arvensis* (mh), *Rosa canina* s.str. (mh), *Viburnum lanatum* (s), *Viburnum opulus* (s),

Krautschicht: *Ajuga reptans* (s), *Brachypodium pinnatum* (h), *Campanula rapunculoides* (mh), *Carex digitata* (s), *Carex montana* (s), *Carex sylvatica* (s), *Clematis vitalba* (s), *Dactylis glomerata* (s), *Euphorbia angulata* (mh), *Euphorbia cyparissias* (s), *Fragaria vesca* (mh), *Galium album* (s), *Glechoma hederacea* (s), *Hepatica nobilis* (h), *Heracleum sphondylium* (s), *Hypericum perforatum* (mh), *Knautia maxima* (s), *Lamiastrum argentatum* (s), *Lamiastrum montanum* (s), *Melica nutans* (h),

Mercurialis perennis (mh), *Origanum vulgare* (h), *Pulmonaria officinalis* (s), *Salvia glutinosa* (mh), *Sisymbrium officinale* (s), *Taraxacum officinale* agg. (mh), *Viola reichenbachiana* (s).

Am Moränenhügel (Buchenwald):

Baumschicht: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*,

Strauchschicht: *Acer pseudoplatanus* (juv.) (mh), *Fagus sylvatica* (juv.) (mh), *Ligustrum vulgare* (s), *Lonicera xylosteum* (s), *Prunus avium* (s), *Sambucus nigra* (s), *Viburnum opulus* (s),

Krautschicht: *Ajuga reptans* (s), *Brachypodium sylvaticum* (mh), *Calamagrostis varia* (s), *Carex digitata* (mh), *Carex montana* (mh), *Carex ornithopoda* (s), *Euphorbia angulata* (h), *Festuca gigantea* (s), *Festuca heterophylla* (s), *Fragaria vesca* (s), *Galium album* (s), *Galium boreale* (s), *Hedera helix* (h), *Hepatica nobilis* (h), *Hieracium murorum* (mh), *Lilium martagon* (s), *Medicago falcata* (mh), *Melittis melissophyllum* (s), *Peucedanum oreoselinum* (s), *Pulmonaria officinalis* (s), *Tanacetum corymbosum* (s).

(Abkürzungen: juv. = juvenil, s = selten, mh = mittel häufig, h = häufig)

Kolkwitzia amabilis – Kolkwitzie

Oberösterreich: Innviertel, Raab, Thal, aufgelassene Sandgrube, ein Strauch am Rand des Grubengeländes; ca. 395 msm; (7647/2); 14.10.2016; M. Hohla (LI).

Erstnachweis für das Innviertel. – Über die bisher einzigen verwilderten Vorkommen dieses ursprünglich aus China stammenden Zierstrauches in Österreich berichten STÖHR & al. (2007 u. 2009), sie nennen Funde aus Wien, Niederösterreich und Oberösterreich.

Der Kolkwitzienstrauch in der Sandgrube in Raab dürfte nicht gepflanzt, sondern eher vor längerer Zeit mit Ablagerungsmaterial eingeschleppt worden sein. Die Position des Strauches knapp neben einem anderen, größeren Baum lässt dies zumindest vermuten.

Macleaya cordata × *M. microcarpa* (*M.* × *kewensis*) – Federmohn-Hybride

Oberösterreich: Innviertel, St. Georgen am Fillmannsbach, Angern, kleine Schottergrube, auf großen Erdhaufen, mehrere Exemplare, gut eingewachsen; ca. 465 msm; (7844/3); 3.9.2016; M. Hohla (LI).

Erstnachweis für Oberösterreich (Österreich?). – PILSL & al. (2008 sub *M. cordata*) stellen den ersten und bisher einzigen Nachweis einer Verwilderung des Federmohns in Österreich in Form einer Einzelpflanze in einer Thujenhecke in der Stadt Salzburg vor. Gleichzeitig räumen die Autoren ein, dass die von ihnen gefundene, zu diesem Zeitpunkt noch nicht blühende Pflanze die Hybride *M.* × *kewensis* gewesen sein könnte, ein spätere Untersuchung von blühenden bzw. fruchtenden Pflanzen dürfte ausgeblieben ein. Über einen großen Bestand von *M. cordata* an einer Böschung nahe Burghausen in Oberbayern und über verschleppte Pflanzen in einer Schottergrube in Pocking in Niederbayern berichtet HOHLA (2001). Auch diese Pflanzen sollten überprüft werden, ob es sich nicht doch um die Hybride handelt.

Laut CULLEN (1995) werde die Hybride wesentlich häufiger kultiviert als die Elternarten, nach CLEMENT & FOSTER (1994) gäbe es auf den Britischen Inseln dauerhafte Verwilderungen aus den Gärten durch deren Ausläufer.

Die Pflanzen der Schottergrube in St. Georgen am Fillmannsbach im Innviertel waren blühend und fruchtend, weswegen die Unterscheidung von *Macleaya cordata* möglich war:

Macleaya × *kewensis* (Pflanzen von St. Georgen am Fillmannsbach): Blätter oberseits kahl, unterseits nur an den Nerven zerstreut bis dicht mit kurzen gekrümmten Haaren behaart, Staubblätter durchschnittlich 15, Samen 3, Filamente deutlich kürzer (ca. 1 mm) als die Antheren (ca. 3 mm), Kapseln flach und verkehrt eilanzettlich (oblanceolate), Pflanzen ca. bis 2 m Höhe.

Macleaya cordata (nach ZHANG & GREY-WILSON 2008): Blätter oberseits kahl, unterseits spärlich behaart, Staubblätter 8–12 oder 24–30, Samen 4–6(–8), Antheren ungefähr so lange wie die Filamente, Kapseln eiförmig bis schmal eiförmig (obovoid or oblanceolate), Pflanzen 1–4 m Höhe.

Macleaya microcarpa (nach ZHANG & GREY-WILSON 2008): Blätter oberseits kahl, unterseits behaart, Staubblätter 8–12, Samen 1, Filamente deutlich kürzer als die Antheren, Kapseln rundlich (suborbicular), Pflanzen 0,8–1 m Höhe.

Die Anzahl der Staubblätter und Samen pro Kapsel der innviertler Pflanzen sind intermediär ausgebildet, liegen zwischen den Werten der Elternarten. Die Kapseln entwickeln sich jedoch und beinhalten meist drei Samen. Nach CULLEN (1995) seien die Pflanzen jedoch steril. Auffällig ist, dass die Kapseln der Pflanzen aus dem Innviertel rasch abfallen. Ob deren Samen bereits keimfähig sind und sich diese Kulturhybride auch über Samen fortpflanzen (und auch auf diese Art verwildern) kann, müsste ein Keimversuch zeigen.

Die Federmohn-Hybride, deren Eltern in Ostasien beheimatet sind, ist eine auffällige, bis über zwei Meter hohe Zierpflanze, welche bei uns gelegentlich in den Gärten kultiviert wird. Bei Verletzungen tritt sofort eine gelborange, stark färbende Milch aus, die sich beim Trocknen braun verfärbt. *M.* x *kewensis* bildet über Rhizome große Bestände.

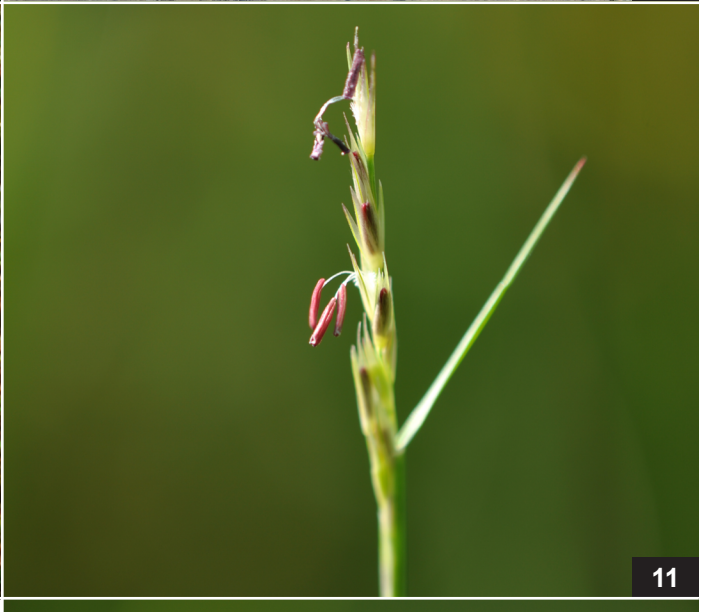
In Eggelsberg im Bezirk Braunau beobachte ich bereits seit einigen Jahren eine Population von Federmohn (*Macleaya* sp.), welche sich vom Parkplatzrand ausgehend, wo diese Art ursprünglich gepflanzt wurde, von Jahr zu Jahr weiter in die Straßenböschung hinunter in Richtung Straße entwickelt. Auch in Ried gibt es *Macleaya*, an einem Weg nordöstlich der Jahnturnhalle, welche über Rhizome entstanden sind und vermutlich noch immer mit der Mutterpflanze im angrenzenden Garten verbunden sind (J.A. Stempfer, E-Mail).

Phedimus ellacombeanus – Gelbgrüne Asienfetthenne

Oberösterreich: Innviertel, Raab, in einer Siedlung am Südostrand des Ortes, südlich des Freibades, am Straßenrand, eine Gruppe; ca. 385 msm; (7647/4); 1.10.2016; M. Hohla & G. Kleesadl, det. M. Hohla, conf. W. Bomble.

Steiermark: Graz, Innenstadt, Nähe Tummelplatz, aus einer Pflasterritze am Fuß einer Hausmauer, ein Exemplar; ca. 345 msm; (8958/2); 26.5.2012; vid. M. Hohla (Fotobeleg), det. W. Bomble.

Erstnachweis für die Steiermark. – In FISCHER & al. (2008) gibt es bei der Gattung *Phedimus* lediglich den Hinweis, dass au-



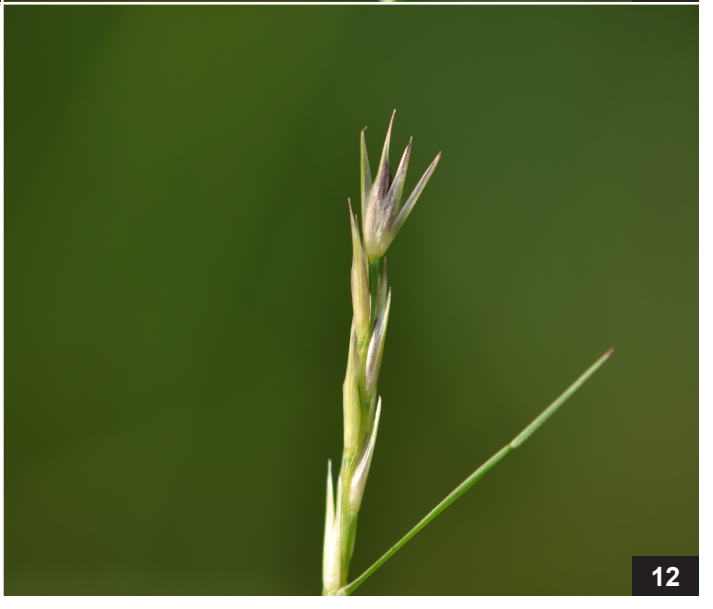


Abb. 8: *Macleaya* × *kewensis* – Durch Verschleppung entstandenes Vorkommen in einer Schottergrube in St. Georgen am Fillmannsbach

Abb. 9: *Phedimus ellacombeanus* – spontan in einer Pflasterritze in der Innenstadt von Graz.

Abb. 10: *Salvia hispanica* – *mehrere Pflanzen vegetativ auf einer Deponie in Braunau am Inn, Höft.*

Abb. 11 u. 12: *Sporobolus vaginiflorus* – blühende und fruchtende Pflanzen vom Straßenrand beim Autobahn-Anschluss Dornbirn-Nord.

ßer den beiden genannten Arten (*Ph. spurius* und *Ph. hybridus*) noch weitere Arten der Gattung *Phedimus* als Zierpflanzen kultiviert werden würden und auch gelegentlich verwilderten. Walter & al. (2002) führen in ihrer österreichischen Neophytenliste *Phedimus aizoon* s. l. aber auch *P. hybridus* an.

In der gärtnerischen Nomenklatur werden regelmäßig Sortennamen wie `Immergrünchen´ oder `Weihenstephaner Gold´ oder `Variegatum´ aber auch Artnamen wie *Sedum floriferum* verwendet. Das Problem ist – wie so oft – die korrekte Übersetzung dieser gärtnerisch verwendeten Namen in wissenschaftlich anerkannte Taxa. Diese Schwierigkeiten fußen auf den taxonomischen Problemen in dieser Gruppe, so merken Hart & Bleij (2003) bei den meisten Arten dieser Gruppe an, dass der Status des Taxons innerhalb der Untergruppe unsicher sei (*P. kamtschaticus*, *P. floriferus*, *P. hybridus*, …) Auch Stephenson (2002) berichtet über große Schwierigkeiten in dieser Gruppe: „As an entity, Aizoon group is easy to define … but the group is exceptionally difficult to break up into easily defined distinct species.“ … „Short clones of *S. aizoon* are almost indistinguishable from tall clones of *S. kamtschaticum*.“

Bomble (2015) hat sich inzwischen näher mit den Arten der *P. aizoon*-Gruppe im Raum Aachen und im Ruhrgebiet beschäftigt und den aktuellen Wissensstand zusammengefasst. Demnach gehören etwa die Sorten ‘Immergrünchen‘ oder ‘Weihenstephaner Gold‘, welche nach meiner Erfahrung in Oberösterreich regelmäßig verwildert zu finden sind, zu *Phedimus hybridus*.

Bei *Phedimus ellacombeanus* aus Graz handelt es sich um eine kurz- und rundblättrige Form, welche leicht mit *P. hybridus* verwechselt werden kann. Die vegetativen Sommertriebe überdauern den Winter allerdings nicht. Habituell sind die mittelgrünen (kein bisschen blau-, oliv- oder graugrün), breiten Blätter mit relativ vielen Zähnen charakteristisch. Die Teilfrüchte sind breit/hoch und nicht wie bei *P. hybridus* schmal/niedrig (Bomble 2015 u. E-Mail). Auch die Teilfrüchte der innviertler Pflanzen sind breit/hoch, wie die Abbildung in Bomble (l.c.).

Alle bisherigen Angaben von Arten der *P. aizoon*-Gruppe in Österreich sollten kritisch hinterfragt und geprüft werden, bei Fehlen von Belegen, Fotos oder Angaben über die verwendete Bestimmungsliteratur wäre eine Rückführung auf *P. aizoon* s. l. vermutlich die sauberste Lösung.

Salvia hispanica – Mexikanische Chia

Oberösterreich: Innviertel, Braunau am Inn, Höft, kleine Deponie auf der Rückseite der Kläranlage, auf Erdhaufen, mehrere Exemplare; ca. 340 msm; (7744/1); 5.9.2016; M. Hohla (LI), det. R. Otto.

Erstnachweis für Oberösterreich. – Bei Chia handelt es sich um eine ursprünglich aus Mexiko und Guatemala stammende, einjährige Salbeiart, deren „Samen“ in den letzten Jahren verbreitet im Handel als „Chia-Samen“ vertrieben werden. Sie wird als eiweißreiches Maya- und Azteken-Superfood angepriesen. Die Samen sind reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Vitaminen. Diese schwarzen, mohnsamenähnlichen Körner werden heute vielseitig in der Küche verwendet, in Müslis, Aufstrichen, im Brot, Salat usw. (Levecke 2015).

Adventiv sind Pflanzen der Mexikanischen Chia in Österreich zuvor nur 2014 im Naturdenkmal Schwechatauen in Niederösterreich gefunden worden (Sauberer & Till 2015). Aus Bayern liegt ein Nachweis aus dem nahen Simbach am Inn vor (Hohla 2016).

Bei der Deponie in Braunau handelt es sich um eine Lagerstelle für Schlämme, die bei der städtischen Kanalreinigung anfallen. Die wiederkehrende Untersuchung dieser Deponie in den vergangenen Jahren erbrachte zahlreiche Nachweise typischer Deponiepflanzen wie jene von Tomate (*Solanum lycopersicum*), Kürbis (*Cucurbita pepo*), Peruanische Blasenkirsche (*Physalis peruviana*), Philadelphia-Blasenkirsche (*Physalis philadelphica*), Gurke (*Cucumis sativa*), Pfefferoni (*Capsicum annuum*), Sand-Wegerich „Flohsame“ (*Plantago indica*), aber auch Vogelfutterpflanzen wie Kolbenhirse (*Setaria italica*), Abessinisches Ramtillkraut (*Guizotia abyssinica*), Lein (*Linum usitatissimum*) und andere.

Die Chiapflanzen in der Deponie in Braunau entstanden an diesem Ort höchstwahrscheinlich deswegen, weil „Chiasamen“ über das Abwasser ins Kanalsystem gelangten. Da dieses alternative Nahrungsmittel sehr populär ist, kann mit weiteren adventiven, unbeständigen Vorkommen von *S. hispanica* gerechnet werden.

Schoenoplectus mucronatus – Spitze Teichbinse

Oberösterreich: Innviertel, Mehrnbach, Schottergrube NW Gigling, in einem Tümpel, eine Gruppe; ca. 550 msm; (7846/1); 4.9.2016; vid. J. A. Stempfer (Fotobeleg).

Erstnachweis für das Innviertel. – Dieser Fund von J. A. Stempfer in der Schottergrube bei Gigling im Innviertel stellt den zweiten rezenten Nachweis von *S. mucronatus* in Oberösterreich dar, nachdem Lugmair (2009) über diese Art 2008 in Teichen in Haibach an der Donau berichtete.

Obwohl in der Schottergrube in Mehrnbach durch das Deponieren von Erdtransporten auch zahlreiche Zierpflanzen verschleppt vorkommen, handelt es sich bei der Spitzen-Teichbinse dort eventuell um Einschleppungen durch Wasservögel. Auch bei den Pflanzen in Haibach an der Donau wurde die Art nicht vom Menschen gepflanzt, sondern tauchte spontan auf, ebenso im „Biotopacker“ in Ering im Inntal in Niederbayern, wo sie der Autor 2007 an einem Tümpel fand, auch dort vermutete Hohla (2008) ziehende Wasservögel als Ursache des Entstehens an dieser Stelle.

Sporobolus vaginiflorus – Scheidenblüten-Fallsame

Vorarlberg: Dornbirn, Autobahn-Anschluss Dornbirn-Nord, beim Kreisverkehr, Straßenrand an der Straße Richtung Dornbirn, Bestand entlang ca. 30 Meter; ca. 405 msm; (8524/3); 17.8.2016; M. Hohla (in Kultur genommen, 4.9.2016 Beleg angefertigt, LI).

Erstnachweis für Vorarlberg. – Dieses ursprünglich aus Nordamerika stammende Gras befindet sich nach wie vor an den österreichischen Straßen wie auch in Mittel-, Süd- und Südosteuropa in Ausbreitung. Die Ausbreitungsgeschichte dieser Art in Europa wird in Hohla & al. (2015) dokumentiert. Nachweise in Österreich lagen bisher aus Kärnten, Salzburg und Österreich vor. *S. vaginiflorus* wurde in den letzten Jahren auch in den Nachbarländern Deutschland und Ungarn gefunden (Hohla & al. 2015, Király & Hohla 2015, Nawrath 2015).

DANK

Für die Unterstützung seitens des Biologiezentrums Linz/Dornach danke ich dem Leiter der Abteilung, Herrn Univ.-Doz. DI Dr. Martin Pfosser sowie Herrn Gerhard Kleesadl und Herrn Gerald Brandstätter. Für die Einsichtnahme von Vierhapper-Belegen im Herbarium der Universität Wien (WU) danke Herrn Dr. Walter Till. Für die Übermittlung von Bildern eines Herbarbeleges (*Euphorbia angulata*) aus dem Herbarium Haus der Natur danke sehr herzlich Herrn Dr. Helmut Wittmann, für die Bestätigung der Bestimmung dieses Beleges Herrn Dr. Gergely Király (HU-Sopron). Für die Daten der Österreichischen Florenkartierung und die Verbreitungskarte zu *Euphorbia angulata* danke ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Harald Niklfeld (Wien). Für die Möglichkeit der Prüfung des Herbarbeleges von *Euphorbia angulata* aus Ranshofen und die gemeinsame Nachsuche dieser Art danke ich Herrn Univ.-Doz. Dr. Robert Krisai (Braunau).

Für die Fundmitteilung von *Schoenoplectus mucronatus* danke ich Herrn Josef A. Stempfer, Mettmach, für die Bestimmung von *Phedimus ellacombeanus* aus Graz und Raab gilt mein Dank Herrn Dr. F. Wolfgang Bomble (DE-Aachen). Herrn Martin Lepši (CZ-Budejovice) danke ich für Literaturhinweise.

LITERATUR

Bartha D. & G. Király (2015): Atlas Florae Hungariae. — University of West Hungary Press, Sopron.

Bomble F. W. (2015): Kultivierte und verwildernde Arten von Phedimus subgen. Aizoon im Aachener Raum und im Ruhrgebiet. — Veröff. Bochumer Bot. Ver. 7(4): 37-56.

Brittinger C. (1862): Flora von Ober-Oesterreich. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 12: 977-1140.

DAISIE (2009): Handbook of Alien Species in Europe. — Dordrecht: Springer.

Clement E. J. & M. C. Foster (1994): Alien plants of the British Isles. — Botanical Society of the British Isles, London.

Cullen J. (1995): 15. Macleaya R. Brown. In: Cullen J., Alexander J. C. M., Brady A., Brickell C. D., Green P. S., Heywood V. H., Jörgensen P.-M., Jury S. L., Knees S. G., Leslie A. C., Matthews V. A., Robson N. K. B., Walters S. M., Wijnands D. O. & P. F. Yeo (1995): The European Garden Flora 4 Dicotyledones (Part 2):116-117. — Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Duftschmid J. (1885): Die Flora von Oberösterreich. Band 4. — Oberösterr. Museum Francisco-Carolineum, Linz.

Dulloo M. E., Branca F. & D. Donnini (2011): *Barbarea rupicola*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T176566A7268122. — Internet: http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T176566A7268122.en. (Abfrage: 7.9.2016).

Fischer M.A., Adler W. & K. Oswald (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. — Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz.

Hart H. ´T & Bleij E. (2003): *Phedimus*. — In: Eggli U. (Hrsg.): Sukkulentenlexikon, Bd. 4, Crassulaceae (Dickblattgewächse): 204-210. —Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Hohla M. (2001): *Dittrichia graveolens* (L.) W. Greuter, *Juncus ensifolius* Wikstr. und *Ranunculus penicillatus* (Dumort.) Bab. neu für Österreich und weitere Beiträge zur Kenntnis der Flora des Innviertels und des angrenzenden Bayerns. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 275-353.

Hohla M. (2008): Beiträge zur Kenntnis der Flora von Bayern III. — Berichte der bayerischen Botanischen Gesellschaft 78: 93-101.

Hohla M. (2016): *Salvia hispanica* – neu für Bayern. In: Floristische Mitteilungen. — Berichte der bayerischen Botanischen Gesellschaft 86 (in Druck).

Hohla M., Diewald W. & G. Király (2015): *Limonium gmelini* – eine Steppenpflanze an österreichischen Autobahnen sowie weitere Neuigkeiten zur Flora Österreichs. — Stapfia 103: 127-150.

Hohla M. Stöhr O., Brandstätter G., Danner J., Diewald W., Essl F., Fiereder H., Grims F. , Höglinger F., Kleesadl G., Kraml A., Lenglachner F., Lugmair A., Nadler K. , Niklfeld H., Schmalzer A., Schratt-Ehrendorfer L., Schröck C., Strauch M. & H. Wittmann (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. — Stapfia 91: 1-324.

Jäger E.J., Ebel F., Hanelt P. & G. K. Müller (2008): Exkursionsflora von Deutschland. Band 5. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. — Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, Heidelberg.

Karrer G. & J. Ewald (2000): *Euphorbia angulata* Jacq. – eine übersehene Art in den Magerrasen des Ammer-Loisach-Hügellandes. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 69/70: 133-145.

Király G. & M. Hohla (2015): New stage of the invasion: *Sporobolus vaginiflorus* (Poaceae, Chloridoideae) reached Hungary. — Studia bot. hung. 46/2: 149-155.

Kleesadl G. & G. Brandstätter (2013): Erstnachweise von Gefäßpflanzen für Oberösterreich (1990-2012). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 23/1: 131-157.

Hartl H., Kniely G., Leute G. H., Niklfeld H. & M. Perko (1992): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. — Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

Krisai R. (2000): Floristische Notizen aus dem Oberen Innviertel (Bezirk Braunau). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 659-699

Levecke B. (2015): Chia-Samen Superfood – super gut? — Internet: http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/chia-samen-im-check-gut-aber-nicht-einzigartig-a-1056210.html (Abfrage 7.9.2016).

Lugmair A. (2009): Beiträge zur Kenntnis der Flora von Oberösterreich, insbesondere zur Verbreitung der Wildrosen. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 19: 119-149.

Maier M., Neuner W. & A. Polatschek (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 5. — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.

Maurer W. (1996, 1998, 2006): Flora der Steiermark. Bände I, II/1 und II/2. — IHW-Verlag, Eching bei München.

Melzer H. (1988): Über Eragrostis frankii C. A. Meyer ex Steudel, Polygonum pensylvanicum L. und weitere Pflanzenfunde in Friaul-Julisch Venetien (Italien). — Linzer Biol. Beitr. 20/2: 771-777.

Meusel H., Jäger E., Rauschert S. & E. Weinert (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 2. — Gustav Fischer Verlag, Jena.

Nawrath S. (2015): *Sporolobus* [Sporobolus] *vaginiflorus*. In: Fürnrohr F.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002: 72-76. — RegnitzFlora - Mitteilungen des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes 7: 73.

Nikolić T. (ed., 2015): Flora Croatica Database. Faculty of Science, University of Zagreb. Internet: http://hirc.botanic.hr/fcd (Abfrage: 12.9.2016).

Pagitz K. (2012): *Eragrostis albensis* neu für den Alpenraum – sowie weitere Beiträge zur Gattung *Eragrostis* (Eragrostideae, Poaceae) in Tirol und Österreich. — Stapfia 97: 193-205.

Peterson P. M. (2003): Eragrostis Wolf. — In: Barkworth M. E., Capels K. M., Long S. & M. B. Piep (Ed.): Flora of North America. Vol. 25. — Oxford University Press, New York/Oxford: 65-105.

Pflugbeil G. & P. Pilsl (2013): Vorarbeiten an einer Liste der Gefäßpflanzen des Bundeslandes Salzburg, Teil 1: Neophyten. — Mitteilungen aus dem Haus der Natur 21: 25-83.

Pignatti S. (1982): Flora d`Italia. Volume 2. — Edagricole, Bologna.

Pilsl P., Schröck C., Kaiser R., Gewolf S., Nowotny G. & O. Stöhr (2008): Neophytenflora der Stadt Salzburg (Österreich). — Sauteria 17: 1-597.

POLATSCHEK A. (1997-2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bände 1–4. — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.

POLATSCHEK A. & W. NEUNER (2013a,b): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bände 6 und 7. — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.

SAILER J. S. (1841): Die Flora Oberöstreichs. — Linz.

SAUBERER N. & W. TILL (2015): Die Flora der Stadtgemeinde Traiskirchen in Niederösterreich: Eine kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich. — BCBEA 1/1: 3-63.

SCHOLZ H. & M. RISTOW (2005): Neue Nachrichten über die Gattung *Eragrostis* (Gramineae) in Mitteleuropa. — Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 138: 15-29.

SLAVÍK B. (ed.) (1990): Fytokartografické syntézy 2. — Botanický ústav AV ČR, Průhonice.

STEPHENSON R. (2002): *Sedum* – Cultivated Stonecrops. Reprint. — Timber Press, Portland, Oregon.

STÖHR O., PILSL P., ESSL F., HOHLA M. & Ch. SCHRÖCK (2007): Beiträge zur Flora von Österreich, II — Linzer biol. Beitr. 39/1: 155-292.

STÖHR O., WITTMANN H., PILSL P., ESSL F. & M. HOHLA (2009): Beiträge zur Flora von Österreich, III — Linzer biol. Beitr. 41/2: 1677-1755.

STÖHR O., PILSL P., STAUDINGER M., KLEESADL G., ESSL F., ENGLISCH T., LUGMAIR A. & H. WITTMANN (2012): Beiträge zur Flora von Österreich, IV. — Stapfia 97: 53-136.

TILL S. (2013): Chia (*Salvia hispanica* L.) – ein vielversprechendes Novel Food? — Ernährung aktuell 4/2013: 6-13.

TILL S. (2014): Superfood und Alleskönner? Chia – wertvolle Ergänzung, aber kein Ersatz. — q&more 2/2014: 26-29.

VIERHAPPER F. (1885-1889): Prodromus einer Flora des Innkreises in Oberösterreich. — Jber. d. k.k. Staatsgymn. in Ried I. Teil 1885: Bd. 14: 1-37, II. Teil 1886, Bd. 15: 1-35, III. Teil 1887a, Bd. 16: 1-37, IV. Teil 1888a, Bd. 17: 1-28, V. Teil 1889a, Bd. 18: 1-29.

WALTER J., ESSL F., NIKLFELD H. & M.A. FISCHER (2002): Pflanzen und Pilze. — In: ESSL F. & W. RABITSCH: Neobiota in Österreich: 46-173. — Umweltbundesamt Wien.

WILHALM T. (2001): Verbreitung und Bestandesentwicklung unbeständiger und eingebürgerter Gräser in Südtirol. — Gredleriana 1: 275-330.

ZHANG M. & C. GREY-WILSON (2008): 12. Macleaya R. Brown, Obs. Pl. Denham Clapperton. 218. 1826. In: WU Z. Y., RAVEN P. H. & D. Y. HONG (eds.): Flora of China. Vol. 7 (Menispermaceae through Capparaceae): 261, 287. — Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stapfia

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 105

Autor(en)/Author(s): Hohla Michael

Artikel/Article: Wiederfund der Kanten-Wolfsmilch (Euphorbia angulata) in Oberösterreich, sowie weitere Beiträge zur Flora von Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark und Vorarlberg 109-118